

## RINGKASAN

**OTI ARDYAN ARTHA. Identifikasi Bakteri Penghasil Enzim Ekstraseluler (Proteolitik, Amilolitik dan Selulolitik) pada Sedimen Tambak Ekstensif di Desa Tanggurejo, Gresik. Dosen Pembimbing Sudarno dan Luthfiana Aprilianita Sari**

Proses budidaya merupakan kegiatan yang potensial menghasilkan limbah organik terutama berasal dari sisa pakan dan hasil ekskresi (feses). Protein, karbohidrat dan lemak merupakan komponen utama dalam pakan dan memiliki prosentase yang besar pada formulasi pakan. Penumpukan bahan organik yang tinggi akibat hasil buangan metabolisme dapat meningkatkan kadar amonia yang bersifat toksik dan menyebabkan penurunan kualitas air. Limbah organik dapat dibioremediasi dengan menggunakan enzim ekstraseluler (enzim protease, amilase dan selulase) yang dihasilkan oleh bakteri heterotrofik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bakteri penghasil enzim ekstraseluler yang dapat diidentifikasi dari sedimen tambak ekstensif di Desa Tanggurejo, Gresik.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi, Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Airlangga dan Laboratorium Bakteriologi, Balai Karantina Ikan Kelas 1 Perak. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Februari 2018 sampai dengan Mei 2018. Metode kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif.

Dua puluh isolat bakteri yang ditemukan dari sedimen tambak yang memiliki kemampuan menghasilkan enzim ekstraseluler proteolitik, amilolitik dan selulolitik didapat 4 isolat bakteri. Keempat isolat tersebut diidentifikasi sebagai *Bacillus thuringiensis*, *Bacillus lentus*, *Bacillus sphaericus* dan *Corynebacterium pilosum*. Bakteri *Bacillus thuringiensis* memiliki zona hidrolisis protein 35 mm, hidrolisis amilum 34 mm dan hidrolisis selulosa 41 mm. Bakteri *Bacillus lentus* memiliki zona hidrolisis protein 42 mm, hidrolisis amilum 34 mm dan hidrolisis selulosa 31 mm. Bakteri *Bacillus sphaericus* memiliki zona hidrolisis protein 32 mm, hidrolisis amilum 36 mm dan hidrolisis selulosa 28 mm. Bakteri *Corynebacterium pilosum* memiliki zona hidrolisis protein 34 mm, hidrolisis amilum 43 mm dan hidrolisis selulosa 44 mm.